

BOLETIN DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS ASTURIANOS

ASTURIAS
SEDE NATURAL DE LA
INDUSTRIA PESADA DE ESPAÑA

DISCURSO DE INGRESO DEL MIEMBRO DE NUMERO

IGNACIO PATAC

INGENIERO DE MINAS

EN EL PARANINFO DE LA UNIVERSIDAD

EN DIA 18 DE DICIEMBRE DE 1947

SEPARATA DEL NÚM. 3

OVIEDO
Imprenta «LA CRUZ»
1948

BOLETIN DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS ASTURIANOS

ASTURIAS
SEDE NATURAL DE LA
INDUSTRIA PESADA DE ESPAÑA

DISCURSO DE INGRESO DEL MIEMBRO DE NUMERO

IGNACIO PATAC

INGENIERO DE MINAS

EN EL PARANINFO DE LA UNIVERSIDAD

EN DIA 18 DE DICIEMBRE DE 1947

OVIEDO

Imprenta «LA CRUZ»

1948

Asturias, sede natural de la industria pesada de España

Discurso de ingreso del miembro de número

D. IGNACIO PATAC

(En el Paraninfo de la Universidad, el día 18 de diciembre de 1947)

De que Asturias y Vizcaya son dos regiones predominantemente industriales, se hallan percatados todos los españoles y muchos extranjeros. Desde muy antiguo suenan los nombres de estas dos provincias como principales productoras de carbón y de hierro, los dos elementos básicos de la civilización actual.

De lo que no se han percatado nunca los hombres que han gobernado hasta ahora a los españoles, sin duda por su falta de preparación económico-industrial y su desconocimiento absoluto del desarrollo progresivo de los países más avanzados de la tierra, es de la falta de interconexión que ha existido siempre entre ambas provincias, tan mimadas por la naturaleza, tan incomprendidas y tan desconocidas por sus gobernantes. Si algo son y algo representan en la vida española se lo deben exclusivamente a sí mismas, al perseverante esfuerzo, a la incansable laboriosidad de sus hijos, a su genio emprendedor y a su pericia raciales.

¡Qué grande y qué fuerte hubiera podido ser España y de consiguiente, en cuanto más alto grado hubiera podido ser temida y

respetada, si sus jefes de Estado, después de un estudio concienzudo de nuestras posibilidades mineras e industriales, hubieran recorrido en viajes de estudio los países de técnica más avanzada, asimilándose sus métodos de trabajo y sus esfuerzos, y adquiriendo por el detenido examen de sus problemas y de la forma de resolverlos, la amplia, la elevada visión de conjunto que le es indispensable a todo gobernante para saber descubrir, encauzar y aprovechar con el máximo rendimiento las energías potenciales y actuales de su pueblo! Pero la retórica, el verbalismo, la juridicidad, la elocuencia, la marrullería, la llamada «habilidad política» y otras cualidades y esencias predominantes de nuestros estadistas, han constituido siempre un lastre demasiado pesado para que pueda elevarse sin cesar la nave aérea de nuestra cultura y de nuestro progreso, pues tales cualidades no sólo no sirven, sino que dificultan extraordinariamente el buen gobierno de las naciones.

Vizcaya con sus riquísimas menas de hierro, y Asturias con sus carbones de diferentes clases, hubieran podido formar una concentración industrial de primer orden en el norte de España que actualmente podría estar produciendo el tonelaje suficiente de hierros y aceros, corrientes y especiales indispensables para nuestras construcciones civiles y militares y para el fomento y desarrollo de toda la industria nacional. Con ello el nivel de vida de la nación sería en la actualidad mucho más elevado.

Con carbón abundante y barato, con mucho hierro y mucho acero, los países experimentan en poco tiempo una transformación esencial y un gran impulso en toda su vida económica.

Pero en España jamás se ha alentado la investigación y la explotación de sus yacimientos carboníferos porque nuestros políticos desconocieron siempre el verdadero papel que aquéllos representan en la economía industrial de una nación. Mucha política hidráulica, pantanos, embalses para riego y fuerza motriz en forma de energía eléctrica (que por cierto no han logrado hasta ahora el equilibrio indispensable entre la producción y consumo, tanto en el campo agrícola como en el industrial) y ninguna clase de orien-

tación práctica para el fomento de la producción carbonífera.

En el transcurso de cuarenta años de mi vida profesional nunca he conocido una época boyante y próspera en las explotaciones hulleras, excepto un par de años al final de la primera guerra. Ganancias que por cierto se disiparon como el humo, pues los mineros, tanto empresarios como obreros, alucinados por aquellos inesperados beneficios los gastaron alegremente unos y otros los emplearon en taponar las brechas abiertas en sus viejas barcasas hulleras durante los años de penuria y miseria.

— ¡Cuántas veces subiendo o bajando por los tajos de las minas asturianas hemos filosofado un poco los capataces y yo sobre la incomprensión de nuestros dirigentes respecto al trabajo minero! — «Ahora es preciso, amigo Capataz, forzar cuanto se pueda la producción pues a causa de las huelgas no pueden enviar carbón de Inglaterra». — ¿Pero adónde vamos por los obreros? Usted bien sabe que un picador no se forma por generación espontánea. El oficio exige un largo aprendizaje. Unicamente, si pudiéramos aumentar el número de martillos neumáticos...» — «Pero la estación de compresores está ya al límite. Ello exigiría la instalación de un nuevo grupo de compresión, que necesita también su tiempo, pues esta maquinaria hay que traerla del extranjero. De otra parte a Empresa no creo que esté en condiciones de hacer el desembolso necesario después de las pérdidas sufridas en los últimos años. Si los obreros quisieran doblar dos o tres veces por semana, aunque comprendo que la labor sería demasiado agotadora y no podría sostenerse mucho tiempo».

— «Y además, resentido el personal obrero en sus fuerzas físicas por el esfuerzo realizado, la producción acabaría por descender en vez de aumentar».

— «Ciertamente. Mientras al empresario hullero no se le den garantías, los medios y los alientos necesarios para ir aumentando y mejorando progresiva y sistemáticamente sus explotaciones, de tal suerte que el capital invertido en ellas obtenga un beneficio decoroso, no habrá producción carbonífera en España. Aumentar la

producción hoy forzando todos sus elementos de trabajo, humanos y mecánicos, para frenarla en seco mañana y volver a repetirse el mismo juego transcurrido un cierto tiempo, resulta catastrófico para esta clase de industrias».

Entre tanto la sangría de las ricas menas vizcaínas continuaba sin cesar. Los yacimientos de hidróxidos a flor de tierra, de un laboreo sencillo y poco costoso, se agotaban paulatinamente. Vizcaya enagenaba inconscientemente su mejor riqueza con un rendimiento mínimo. Hasta cerca de doscientos millones de toneladas fueron a nutrir los vientres de los altos hornos, de los convertidores y hornos Martín extranjeros en los que se produjeron los hierros y aceros necesarios para construir su magnífica maquinaria industrial, orgullo de la moderna civilización.

Con razón el distinguido Ingeniero de Minas D. Eustaquio Fernández Miranda, Profesor que fué durante varios años de la Cátedra de Metalurgia General y Siderurgia de la Escuela de Ingenieros de Minas, se expresaba del siguiente modo en su notable estudio «La Industria Siderúrgica de España» publicado en 1924 bajo los auspicios de la «Comisión protectora de la producción nacional».

—«La riqueza mineral ferrífera de España, sin llegar a la de los Estados Unidos, que en sus criaderos del lago Superior ha extraído ya más de 600 millones de toneladas, y cuenta con reservas que se avalúan en 3.000 millones de toneladas, es de una importancia extraordinaria, así en cantidad como en calidad. Nuestro suelo encierra todas las variedades de mineral, y si por lo que respecta a cantidad ocupamos en el mundo el quinto lugar de los países productores, por la calidad de nuestras famosas menas de Bilbao hemos conquistado en el renombre universal un primer puesto al lado de los célebres criaderos de Stiria, en Austria, con nuestros carbonatos; de los de hematites rojas del lago Superior, en América, y de Cumberland, en Inglaterra, con nuestros «campaniles»; de los

de minerales manganésíferos de Siegen, con los nuestros de Cova-donga, Huelva y Cartagena.

La calidad excepcional de nuestras menas ferríferas ha servido para fomentar la exportación alimentando un gran número de hornos altos del continente europeo, especialmente en Inglaterra, llegando a adquirir los minerales, en el concierto universal, una notoriedad análoga a la de las renombradas magnetitas de Suecia; pero mientras este país consume el 20 por 100 de la producción y aprovechando la pureza de sus minerales ha creado una industria siderúrgica, conocida en el mercado mundial por la calidad extraordinaria de sus productos, nosotros no llegamos a consumir el 10 por 100 de los minerales que arrancamos, avaros, al suelo nacional, para enriquecer arcas extrañas, y no hemos sabido crear una industria siderúrgica al amparo de tan excelentes primeras materias, que, a lo menos, se impusiera en el mundo por la calidad de los productos, en una época en que la calidad era función directa de la de los minerales, cuando aún no se había llegado a progresar en los procedimientos metalúrgicos hasta conseguir que los enormes depósitos de mineral pobre de Lorena (para no citar sino el mayor criadero del mundo) pudieran, merced a su contenido en fósforo, dar productos que hoy compiten en calidad con los que se obtienen de los minerales más ricos y más puros. Entonces pudimos fundar una industria siderúrgica de carácter nacional, aprovechando nuestra posición predominante, privando a los competidores de fuera del consumo de nuestros minerales ricos y puros; hoy tenemos que luchar con una formidable competencia de países extranjeros y nuestra siderurgia no abastece su propio mercado.

Fuera mejor conservar intacto el tesoro mineral que verle ahora camino de que se agoten sus más preciadas menas sin haber dejado otro beneficio en el país que el interés del capital, no siempre español, para los empresarios, la inversión de fondos en mano de obra, para el pueblo, en algunas adquisiciones para el comercio, y los tributos de una industria primaria, para el Estado.

No nos consideramos, sin embargo, irremisiblemente perdidos;

lo que hace falta es que surjan iniciativas y capitales; que nuestro nivel industrial suba hasta el de otros pueblos para acometer con fé y constancia el resurgimiento general de la industria y especialmente, como base, de la siderurgia; porque disponemos, aunque en los criaderos conocidos se vayan agotando las menas de calidad, de cuantiosa riqueza ferrífera, muy superior, sin duda alguna, a la de 700 millones de toneladas que se nos asignó el año 1910 en el Congreso geológico de Estocolmo, pues existen ricas zonas no explotadas, no son bien conocidos en sus prolongaciones los criaderos actuales y el progreso siempre creciente de los métodos metalúrgicos hará posible el aprovechamiento de menas inferiores hasta hoy no inventariadas».

Quedan aún en las entrañas de Vizcaya acaso unos 50 millones de toneladas de excelentes carbonatos que pueden ser explotados en unos 25 años. Pero prácticamente, bien puede decirse, que la explotación de los hierros vizcaínos camina aceleradamente a su fin.

En estas circunstancias, cuando más hierro y más carbón necesita el mundo, destrozado por las guerras, para reconstruirse, España debe tomar una posición y una orientación decididas para montar su economía futura sobre las más sólidas bases.

He aquí frente a frente a Asturias y Vizcaya que, aunque nunca se han comprendido, se interrogan ahora mutuamente sobre los derroteros a seguir. Y como este es el momento más oportuno para la íntima compenetración en los afanes de la vida industrial de ambas regiones, no es difícil que más pronto o más tarde se decidan a crear juntas la concentración de tipo minero-metalúrgico que necesitamos para nuestro desenvolvimiento económico.

En Asturias tenemos abundante carbón de diversas clases y excelentes calidades. Además de la cuenca hullera central cuyas reservas son enormes, pues la explotación efectuada hasta ahora se ha circunscrito principalmente a las capas situadas por encima del nivel de los valles, existe otra cuenca de incalculable riqueza que se extiende de Este a Oeste todo a lo largo de la costa, desde las

montañas del Suevo hasta más allá de Avilés intestando por su flanco meridional con el borde norte de la cuenca central y penetrando en su zona costera bajo el suelo del mar Cantábrico. En esta última cuenca existen numerosas capas de hullas de tal calidad que mezcladas con un 10 por 100 de carbones de pocas materias volátiles de tipo del valle de Aller, por ejemplo, producen un coque metalúrgico inmejorable tan imprescindible en la industria siderúrgica.

Esta cuenca hullera costera se halla soterrada casi toda ella, bajo los mantos secundarios que no tienen grandes espesores en general, según lo vienen demostrando los trabajos mineros iniciados hace pocos años por los señores Felgueroso Hnos., y últimamente los estudios geofísicos que viene efectuando el Instituto Geológico y Minero de España.

Acaso un poco más al Sur, en el hermoso valle central de Asturias, se encuentran estos yacimientos algo más profundos con relación al nivel del valle, pero ello no constituirá un serio obstáculo para su explotación, ya que los recursos actuales del laboreo carbonífero ponen a nuestra disposición elementos eficaces para obtener un buen rendimiento económico. Más adelante hemos de ver cómo en las minas de carbón holandesas, no obstante su profundidad, se obtienen rendimientos excelentes, superiores a los de las minas españolas actuales.

De otra parte, las investigaciones por medio de pozos y sondeos que se vienen efectuando desde hace varios años en esta región del valle central de Asturias, por una importante Sociedad prospectora, están suministrando datos de un positivo interés acerca de la prolongación de la cuenca de la Camocha y de las condiciones tectónicas de sus yacimientos que permitirán en breve plazo la prosecución de los reconocimientos con orientaciones decisivas para el emplazamiento de los futuros pozos de extracción.

También, hace poco tiempo, la Sociedad Industrial Asturiana Sta. Bárbara que posee la fábrica siderúrgica mejor situada de España, en la costa asturiana, en las proximidades del puerto del

Musel, y sobre los yacimientos de la cuenca de la Camocha, ha firmado un convenio para el reconocimiento y en su caso para la explotación de una importante concesión de hulla, situada en las inmediaciones de sus factorías.

Este es el verdadero, el único camino que deben seguir nuestros siderurgistas.

El que inició, en el siglo pasado, en Asturias, el distinguido francés D. Numa Guillhou, al fundar la Fábrica de Mieres, sobre las minas de carbón de aquel hermoso valle asturiano no lejos de los yacimientos ferríferos de Quirós y el que posteriormente siguió, no hace muchos años, aquel gran ingeniero que se llamó don Luis de Adaro, al concebir y llevar a cabo la fusión de la antigua Sociedad «Unión hullera y metalúrgica de Asturias» con las fábricas y minas de la Sociedad «Herrero Hermanos» en el valle de Langreo, y el que deben seguir, en suma, todas las fábricas metalúrgicas, de productos químicos, termo-eléctricas, y cuantas precisen de grandes tonelajes de hulla como primera materia para sus manipulaciones.

De ninguna manera las minas de carbón deben limitarse simplemente a la extracción y venta de sus combustibles, en bruto, lo que les obliga a sufrir los graves y frecuentes crisis que suelen experimentar los mercados de carbón, principalmente en España, si no que deben procurar, de no asociarse con las fábricas metalúrgicas, el obtener de estos combustibles el mayor número de subproductos posible, de más fácil y constante empleo y colocación a través de las más agudas crisis.

Y esto es lo que hacen precisamente, las minas estatales de Holanda.

La riqueza ferrífera de los yacimientos devonianos de Asturias es también enorme. La faja más importante de estos hierros devonianos atraviesa la provincia casi de Norte a Sur, desde el Puerto de Ventana hasta la ensenada de Llumeres. Estos hierros de la antigua arenisca roja, tienen una ley de 25 a 50 por 100 de hierro, 12 a 25 por 100 de sílice, 1 a 10 por 100 de alúmina e indicios so-

lamente de ácido fosfórico, o sean, los de Quirós, Castañedo del Monte, Llumeres, etc., no son nuevos en la metalurgia del hierro pues, como ya ha reconocido Adaro, son los representantes de las capas ferríferas devonianas que se explotan en Francia, Bélgica y Alemania, con excelentes resultados, no obstante ser minerales muy silíceos, como los nuestros, y a veces excesivamente fosforosos. El tipo más notable se encuentra en los criaderos de Nasau.

Fernández Miranda opina también que con un perfil de alto horno convenientemente estudiado, estos hierros devonianos de Asturias podrían ser beneficiados con buen rendimiento. Prueba de ello la están dando actualmente los embarques que se están efectuando por el puerto de Gijón con rumbo a Inglaterra y Holanda de los minerales de hierro devonianos de Luanco, de la Sociedad Metalúrgica Duro-Felguera.

«Afirmémoslo con toda claridad—dice aquel distinguido siderurgista—no hay dificultad técnica invencible, como parece indicar la actitud de las fábricas asturianas consumiendo preferentemente minerales bilbaínos, y buena prueba de ello la dieron los hornos altos de Mieres marchando exclusivamente con mineral devoniano cuando su precio y el del carbón permitían tratarle con ventaja sobre el de Bilbao. Serán sorprendentes, sin duda alguna, los resultados que se obtengan cuando se haga el tratamiento en un horno de perfil y capacidad adoptados a la larga permanencia en él, sobre todo en su tercio medio donde radica la mayor actividad reductora, que requieren los minerales devonianos, cuando se ponga el mayor cuidado en la preparación homogénea de la carga y en el troceo de los materiales del lecho de fusión, cuando se eleve lo más posible la temperatura del aire insuflado, cuando el cok que se emplee se obtenga en una fabricación esmerada, con selección de hullas, y se aquilate, por su conocimiento exacto del tratamiento, el consumo de combustible en relación con la marcha más conveniente a cada clase de lingote, sin contar con los beneficios que el precio de coste recibirá de una mejor utilización de todos los progresos técnicos».

Sabido es que en Alemania se explotan y benefician minerales hasta con un 10 por 100 de hierro.

El beneficio, pues, de la inmensa reserva de minerales ferríferos devonianos con que cuenta Asturias sólo es cuestión de que se implante aquí la técnica apropiada a su metalurgia, que ha hecho ya grandes progresos en otros países. Actualmente se está construyendo en las inmediaciones de Avilés una gran fábrica de beneficios de hierros devonianos que aplicará uno de los sistemas más modernos, de patente alemana.

Dada la irregularidad de producción de la energía hidroeléctrica en nuestro país, sería verdaderamente quimérico solamente el pensar en la creación de una industria electrosiderúrgica en Asturias o en Vizcaya, para fabricar aceros especiales de que tan necesitados nos hallamos. Por eso es necesario ir pensando en construir supercentrales térmicas a pie de bocamina, para quemar residuos casi invendibles, y producir así energía eléctrica abundante y barata, y además constante, no intermitente como la energía hidráulica. Con ella podríamos fabricar aceros especiales de todas clases: aceros al níquel, de gran temple; al cromo, duros y resistentes a la oxidación; al manganeso, de gran resistencia al desgaste; al tungsteno, para la fabricación de aceros rápidos y magnéticos; al silicio, que produce los aceros elásticos para los resortes y muelles y los de gran resistencia en caliente para la construcción de válvulas de escape y para palastros de dínamos; al cobalto, que aumenta la potencia de corte de los aceros rápidos para herramientas e imanes; al molibdeno que aumenta la penetración del temple y cura la enfermedad llamada de Krupp (aumento de fragilidad) de los aceros, sometidos durante muchas horas a la acción del calor, como las válvulas de escape, etc.; al vanadio, que aumenta la resistencia en caliente y a la fatiga; al aluminio, que se emplea actualmente en ciertos aceros especiales para la nitruración, que endurece extraordinariamente su superficie, etc., etc. De muchos de estos metales especiales tenemos yacimientos también en Asturias. De manganeso en Cabrales, comarca de Luiña y otros; de tungsteno en Boal; de cobal-

to y níquel en Peñamellera, Aramo y otros; de molibdeno en Salave, etcétera.

Entonces sí, cuando creáramos esta electro-siderurgia podríamos pensar seriamente en acometer la fabricación de todos los elementos mecánicos y electromecánicos indispensables para esas magníficas *máquinas* modernas que vuelan por las carreteras y esos soberbios aviones que se elevan majestuosos por los aires, atravesando los más anchos mares y las más altas cordilleras.

Entonces sí, podríamos construir maquinaria de todas clases y hasta nuestra agricultura que es considerada hoy como nuestra principal fuente de riqueza, adquiriría un mejoramiento inusitado pues podría contar con una maquinaria y unos abonos baratos, de los que nunca ha dispuesto.

¡Nuestra agricultura! Dígase lo que se diga nuestra agricultura es pobre e incapaz de alimentar ni siquiera medianamente la actual población de España.

Bien lo estamos viendo y padeciendo. Aunque el gran geólogo español del siglo diecinueve D. Lucas Mallada, que conocía palmo a palmo el territorio nacional por haberlo recorrido durante muchos años de su vida de geólogo, fué vituperado y motejado de derrotista muchas veces, por haber dudado de la feracidad del suelo español considerado en su conjunto, no obstante hay que reconocer después de los años transcurridos desde la publicación de su famoso folleto, que Mallada tenía razón (1).

No. España no es una nación eminentemente agrícola ni llegará a serlo nunca porque para ello la mayor parte de su territorio tiene una cota demasiado elevada sobre el nivel del mar, altiplanicies reseca, excesivamente frías o demasiado calurosas, sujetas a grandes cambios de temperaturas, numerosos relieves montañosos y ríos de grandes pendientes, torrenciales en gran parte de su curso que producen frecuentes inundaciones y que los embalses y pantanos no serán capaces nunca de regularizar y dominar y prueba

(1) Lucas Mallada, «Los males de la patria».

de ello es que no obstante las muchas obras de esta clase que se vienen realizando desde hace muchos años en España, ni han producido el aumento necesario y esperado en nuestras cosechas, ni han logrado seguir de cerca y mucho menos encauzar con su producción hidroeléctrica la marcha ascendente de nuestro consumo. Es preciso tener en cuenta también el inevitable y progresivo aterramiento que dichos embalses y pantanos han de sufrir a lo largo de los años, muchos de ellos en plazos relativamente cortos.

El trabajo de la erosión y de la denudación en las vertientes que rodean los embalses es incesante e implacable: Día a día las partículas pétreas, las arenas, las arcillas, a veces trozos de rocas de diferentes tamaños, van cayendo continuamente y sedimentándose en el fondo del embalse.

«Si todas las piedras que se desprenden de las cimas y de las laderas de los Alpes—escribió el gran geólogo suizo Heim—cayeran sobre un sólo cauce, formarían un río de piedra que no cesaría ni de día ni de noche»:

SITUACION DE LOS EMBALSES AL FINAL DEL AÑO 1946

(Ultima decena de noviembre de 1946)

	Capacidad m. ³	Embalsados m. ³	
Cataluña.....	422.000.000	174.000.000	
Esla.	1.114.000.000	54.000.000	
Burguillo (Alberche).....	208.000.000	—	prácticamente agotado
Alarcón (Ataguía río Jucar)	84.000.000	—	agotado
Doiras (Asturias)	87.000.000	84.000.000	
Jaén (Jándula).. ...	350.000.000	99.000.000	
Cala (río Ribera de Huelva)	60.000.000	—	agotado
Málaga (Chorro).....	81.000.000	18.000.000	
TOTALES.....	2.406.000.000	429.000.000	

En el mes de diciembre de 1946 la media de los embalses fué de 466.000.000 m.³ o sea, aproximadamente la quinta parte de la capacidad total.

¡Cuánto se ha fantaseado sobre la feracidad del suelo español! Desde las frases impregnadas de lirismo atribuidas a San Isidoro: «¡Oh, España! Eres la más hermosa de todas las tierras que se extienden del occidente a la India... Eres florida en tus campos, frondosa en tus montes... No hay en el mundo región mejor situada. No te tuesta el ardor del estío, ni te hiela el rigor del invierno, si no que circundada por un ambiente templado, estás alimentada por blandos céfiros... Cuanto hay de fecundo en los campos, de precioso en los metales, de hermoso y útil en los animales lo produces tú». Y el elogio tan expresivo y entusiasta de Alfonso el Sabio: «La Península de España es como el paraíso de Dios...»

Claro es que como estos conceptos y opiniones de grandes hombres pudieran citarse a millares, más no hay que olvidar que el ardor patriótico, la pasión que sentimos por todo cuanto se relaciona con la tierra en que hemos nacido, nos inspiran las frases más vehementes y emocionadas, como las que los buenos hijos dedican en muchos momentos de su vida a la madre adorada. Todas estas frases están dictadas por el corazón.

La verdad es que nuestro territorio está constituido por una gran variedad de regiones naturales, de características muy diversas. Las extensas y elevadas mesetas del interior de la Península, tanto la septentrional (800 m. de cota media sobre el nivel del mar), como la meridional (600 m.) poseen un clima seco y condición esteparia, y constituyen la llamada *España árida*, o sea, la gran zona *xerofita*, de humedad escasa, de un período fijo de sequía estival, y muy acusado: valores exagerados en las temperaturas extremas, especialmente en las máximas de estío, y una evaporación intensa. Esta zona, que es la predominante en España, para que produjera buenas y constantes cosechas exigiría riegos y abonos abundantes.

En general, en España la aridez aumenta de Norte a Sur y de Occidente a Oriente. Así, Galicia, es la región *mesofítica* por excelencia, de humedad abundante, período de reposo invernal y máximas de estío y de evaporación poco exageradas. En cambio en

las costas de Murcia y Almería existen zonas en las que se acusan un *xerofitismo*, más intenso.

Actualmente se hace la siguiente distribución del suelo nacional:

El 50 por 100 se halla incorporado al dominio agrícola y urbano (cultivos, poblaciones, vías de comunicación, etc.)

El 38 por 100 a montes, altos y bajos y matorrales.

El 10 por 100 a eriales, baldíos, cumbres y peñascales.

El 2 por 100 a pastizales herbáceos, naturales.

Según las estadísticas del año 1935, último de normalidad económica, de los 50 millones de hectáreas del territorio nacional, solamente se hallan en cultivo unos 14 millones de Ha. en secano que han producido a razón de 428 pesetas por Ha. y 28 millones de Ha. de pastos y barbechos, a razón de 11 pesetas por Ha.: finalmente, 2 millones de Ha. de regadío que han producido un rendimiento de 2.000 pesetas por Ha.

«La realidad española—ha escrito el distinguido ingeniero de caminos don Manuel Lorenzo Pardo—es pues un poco áspera a primera vista, pero oculta posibilidades de elevado valor...»

Las posibilidades que pueden obtenerse, como ya se ha dicho, de los riegos y abonos abundantes, y siempre hasta un cierto límite del cual nunca se podrá pasar.

Jovellanos, el insigne polígrafo, y el mejor estadista que ha tenido España en los siglos XVIII y XIX, se expresaba del siguiente modo en su «Informe sobre el libre ejercicio de las Artes», de 1785, con estas palabras proféticas: «La agricultura solo puede aumentar la población de un país hasta cierto punto porque el terreno cultivable y aún la perfección del cultivo tiene sus límites señalados por la naturaleza, pero la esfera de la industria es de inmensa extensión. De modo que el aumento de la población y la riqueza nacional estará siempre en razón directa de los progresos de la industria y por consiguiente de la libertad de las artes... La grandeza de las naciones—agrega Jovellanos—ya no se apoyará como en otro tiempo en el esplendor de sus triunfos, en el espíritu mar-

cial de sus hijos, en la extensión de sus límites, ni en el crédito de su gloria, de su probidad o de su sabiduría. Estas dotes bastaron a levantar grandes imperios, cuando los hombres estaban poseídos de otras ideas, de otras máximas, de otras virtudes y de otros vicios. Todo es ya diferente en el actual sistema de la Europa. El Comercio, la Industria, y la opulencia que nace de entrambos son y probablemente serán por largo tiempo los únicos apoyos de la preponderancia de un Estado y es preciso volver a este objeto nuestras miras o condenarnos a una eterna y vergonzosa dependencia mientras que nuestros vecinos labran su prosperidad sobre nuestro descuido.»

Por lo tanto a España, si ha de seguir progresando y aumentando su población al ritmo actual, no le queda otro recurso que el de industrializarse en la medida que lo requieran sus necesidades. Durante bastante tiempo aún, España no se bastará a sí misma para llenar cumplidamente las exigencias más elementales de su consumo interior, tanto alimenticio como de los demás órdenes indispensables para un mediano vivir cómodo y decoroso.

Asturias con sus hierros, sus carbones y sus metales constituye el emplazamiento natural y lógico para la creación de la industria minero-metalúrgica de tipo moderno, indispensable para dar a España el impulso que necesita a fin de elevar su nivel de vida y colocarnos en posición de firmes ante los intentos de asalto de nuestros enemigos del interior y del exterior.

Me consta de una manera cierta que Asturias tiene hoy en el seno de nuestro Gobierno dos hombres bien representativos y conocedores de la región, los Sres. Suances y Fernández Ladreda que se hallan completamente identificados con estas ideas y convencidos de que es aquí, sobre las ricas cuencas hulleras asturianas y en las proximidades de la costa, donde tienen su más adecuado emplazamiento las instalaciones modernas siderúrgicas así como otras muchas industrias, químicas, electromecánicas, etc., relacionadas con el hierro y el carbón baratos.

España debe tomar ejemplo de la pacífica y laboriosa Holan-

da que de ser casi exclusivamente un país de tulipanes y de vacas lecheras, de un prodigioso salto, se colocó en un tiempo muy corto, en unos 30 años aproximadamente, entre los países productores carboníferos e industriales de la Europa Central por iniciativa de un Estado inteligente y despierto que se decidió a investigar por su cuenta la importante formación hullera soterrada unos quinientos metros bajo los mantos secundarios y terciarios de la baja planicie. Y es de ese país precisamente de donde importaba España antes de la guerra, los nitratos sintéticos tan necesarios a nuestra agricultura, elaborados allí a la boca de los pozos con las hullas holandesas. El año 1935 se importaron 90.710 toneladas de estos nitratos con un valor de 9.500.000 pesetas.

Los holandeses no soñaban siquiera con ser algún día productores, en grande, de carbón, ni por lo tanto en fabricar abonos sintéticos, pero cuando se percataron, por los resultados que iban obteniendo en sus investigaciones los ingenieros belgas en la región de la Campine, de que aquellos yacimientos carboníferos pudieran internarse en el Limburgo holandés, fueron a buscarlos de cavidamente, por medio de las sondas, encontrándolos hundidos a unos 500 metros de profundidad. Las capas son potentes y los carbones de excelente clase. Los pozos de extracción tuvieron que atravesar margas terciarias y secundarias muy acuíferas, que exigieron el costoso empleo del método de congelación llegando a alcanzar profundidades de cierta importancia, desde 500 a 800 metros y aún más.

El Estado se reservó una parte importante de la riqueza hullera descubierta (el 50 por 100 aproximadamente) y creó unas fábricas de amoniaco sintético, abonos químicos y otros subproductos de la hulla, que constituyen actualmente las instalaciones de este género más interesantes y modernas de Europa. Otras instalaciones hulleras, también muy importantes pero de carácter particular, se han creado sobre la misma cuenca sin que sufran hasta ahora ningún perjuicio por la vecindad de las minas estatales.

El laboreo del carbón a la profundidad hasta donde es preciso

llegar para su explotación en Holanda, debiendo atravesarse además terrenos sueltos acuíferos nos parecería a los españoles acostumbrados como estamos a las explotaciones de montaña y a las subterráneas a pequeñas profundidades, y sin grandes caudales de agua, completamente antieconómico. No obstante, la técnica minera holandesa ha conseguido vencer todas las dificultades por una mecanización intensa y no solo ha hecho remunerador dicho laboreo en las condiciones antedichas sino que ha obtenido un rendimiento óptimo en su mano de obra que alcanza más del doble del que se obtiene en las minas españolas, y excede del de otros muchos países de ricos yacimientos situados en mejores condiciones de explotación. El rendimiento por obrero y año ha sido en las minas de carbón españolas en el año 1945 de 152 toneladas métricas mientras que en las del Limburgo holandés ha sido de 413 toneladas en el quinquenio 1934-38 anterior a la guerra.

Todos estos problemas de la economía industrial del carbón, más que con elucubraciones financieras, se resuelven, fundamentalmente, con los recursos, hoy cuantiosos y sorprendentes, de una buena técnica minera.

Las posibilidades minero-metalúrgicas del país asturiano son pues de una importancia excepcional y tarde o temprano, están llamadas a constituir la energía creadora capaz de producir la profunda transformación que España necesita.

No son tantas ni mucho menos las que presenta el país vizcaíno, con sus yacimientos ferríferos casi agotados, pero no obstante sus factorías siderúrgicas actuales son susceptibles de experimentar notables incrementos asociándose a las empresas productoras asturianas y sobre todo llevando a Asturias, sino sus minerales, parte del oro que con ellos y su incesante labor ha conseguido reunir en el transcurso de los años, y la experiencia adquirida en esta clase de empresas.

Desde el año 1938 la producción ferrífera vizcaína desciende constantemente. En dicho año la producción fué de 1.820.000 toneladas, y en los siguientes, de 1.675.800-1.512.300-987.500-779.300-

758.300-701.400-509.400 y últimamente de 708.800 en el año 1946 en que esta producción se recuperó ligeramente, pero como puede observarse se acerca cada vez más a la primera registrada oficialmente en el año 1876, que fué de 432.000 toneladas.

La producción máxima fué la del año 1900 en el que alcanzó 6.496.000 toneladas de las que se exportaron 5 millones y medio.

En el ramo del beneficio del hierro las fábricas vizcaínas produjeron en el año 1946 los siguientes productos:

		<u>Toneladas</u>
Hierro colado.....		292.582
Acero.....		352.153
Laminados de diferentes clases.....	168.697	203.822
Id. chapa negra, fina, hoja de la-		
ta, etcétera.....	35.125	

Tonelajes a todas luces insuficientes para satisfacer ni siquiera las dos terceras partes de las actuales necesidades nacionales, cada día más crecientes.

Los yacimientos ferríferos de Vizcaya, comprendidos en un perímetro triangular de unos 500 kilómetros, cuyo foco principal lo constituyeron las montañas de Somorrostro, han sido estudiados por muchos y competentes ingenieros, entre otros por los señores Adán de Yarza, don Ramón de Urrutia, don José Balzola y don Ramón Rotaache, algunos de los cuales efectuaron varios sondeos de reconocimiento y todos ellos coinciden en que solo quedarán en las calizas coralígenas del cretáceo inferior en que arman estos minerales, de 30 a 50 millones de toneladas de carbonatos.

Queda por reconocer, no obstante, una pequeña zona de la rama N. E. del anticlinal cretáceo en que se encuentra el criadero que atraviesa Vizcaya de NO. a SE. y bueno sería investigarla por medio de sondeos, pero aunque éstos fueran positivos no producirían seguramente un incremento importante a las reservas cubi-

Poco a poco las factorías siderúrgicas vizcainas van interesándose en la explotación de la hulla asturiana. La primera ha sido la Sociedad Altos Hornos de Vizcaya con sus «Hulleras del Turón». Más recientemente la «Basconia» se halla interesada en importantes reconocimientos que se están efectuando actualmente sobre la prolongación de los yacimientos de la Camocha.

Vizcaya con sus capitalistas avizores e intrépidos, y su gran visión para los negocios tiene un inmenso campo virgen de explotación en la región asturiana. Ahora se le ofrece una oportunidad acaso única, para tomar buenas posiciones y crear aquí la concentración de tipo industrial que España imperiosamente necesita para desenvolver sus destinos. Quizá después, cuando pasen las circunstancias actuales que el mundo atraviesa, sea tarde ya porque otras gentes, indígenas o forasteras, comprensivas y bien pertrechadas se hayan apresurado a ocupar los espacios vitales que hoy se hallan vacantes.

De los vizcainos, nautas insignes antaño, aliento investigador de trotamundos, genio geográfico, grandes creadores de riqueza en los tiempos modernos, siempre dinámicos y laboriosos, debe esperarse mucho y bueno. Ellos se completan mediante sus conocimientos y experiencia del beneficio minero-metalúrgico del hierro, con la rudeza proverbial e inteligente del minero astur habituado a la dura y difícil lucha que impone el laboreo del carbón. Ellos pueden acuciar, con el ejemplo de su trabajo incesante y febril, la marcha, algo más lenta, pero firme y segura, del asturiano de tipo medio.

Porque es indudable, aunque me cueste alguna contrariedad el reconocerlo, que el vizcaino acaso trabaja más y desde luego madrugaba más que el asturiano.

Por más que en cuanto a la explotación de sus yacimientos feríferos se refiere, valiéranos más que no hubieran madrugado tanto.

La industrialización de un país, principalmente el emplazamiento de su industria pesada exige un estudio previo de la importan-

cia y características de situación de los yacimientos que han de constituir sus primeras materias.

Ni Asturias, ni Vizcaya han sabido resolver plenamente estos problemas.

La primera, con sus yacimientos carboníferos y sus minerales de hierro debiera tener montada ya una industria pesada capaz de satisfacer todas las necesidades nacionales. Para ello le faltó la tutela comprensiva y el estímulo estatal, en cierto grado, pero principalmente le faltó la organización provincial necesaria, la acometividad y visión certera del capitalismo y finalmente la técnica inteligente y experimentada, con que han contado otros países.

Vizcaya se dedicó preferentemente al comercio de exportación de sus magníficas menas, lo que le facilitaba la adquisición de carbones buenos y baratos en el extranjero y con ellos sostuvo por espacio de unos sesenta años sus factorías siderúrgicas.

Hoy se está cerrando el ciclo de su producción ferrífera iniciada a fines del siglo diecinueve (1876) y nos encontramos en España con una provincia siderúrgica, sin hierro y sin carbón, con otra carbonífera y ferrífera pero sin las instalaciones necesarias para una producción importante como la que exige la industria pesada y finalmente con una fábrica metalúrgica excelentemente montada, pero pésimamente situada en la región levantina (Fábrica de Sagunto).

En suma, que nada de cuanto se refiere a la industria pesada, está en su sitio.

Por lo tanto, lo que principalmente nos urge en este fundamental asunto de nuestra industrialización, es ordenar bien el solar hispánico.

Algunos de nuestros jóvenes ingenieros han recorrido, en estos últimos años las minas y fábricas metalúrgicas del extranjero y todos ellos han sacado la impresión cierta y amarga del considerable atraso de nuestras industrias minero-metalúrgicas. Uno de ellos ha llegado a decir, en un libro reciente, que nos encontramos defasados dos lustros en nuestra técnica minera.

Mucho debemos esperar de esas nuevas generaciones de ingenieros animosos e inteligentes que poseen el dinamismo necesario para salir al extranjero y estudiar allí concienzudamente los problemas técnicos-industriales que han resuelto otros países y sobre todo para adquirir la facultad de visión clara y lejana con la que hay que enfocar la complejidad de estos temas.

Hace quince años ahora, en la primavera del año 1932 cuando acababan de cortarse en el transversal de la planta 180 de las minas de la Camocha (en Gijón) las dos primeras capas de hulla, di una conferencia sobre estos nuevos yacimientos en el antiguo teatro de Jovellanos, hoy derruido, de Gijón. En ella expuse las características principales de esta cuenca y la importancia, que según todos los indicios, iba a revestir, no solo para Asturias, sino para la nación entera. Hasta me decidí a compararla con las cuencas hulleras del litoral inglés, con gran asombro, por cierto de muchos de mis compañeros.

Nadie creyó entonces en aquellos vaticinios que se consideraron excesivamente optimistas. Pero el tiempo transcurrido, relativamente escaso, no solamente confirmó aquellas bellas esperanzas sino que las desbordó ampliamente.

Y hoy, puedo deciros, a pesar de la lentitud con que se abordan esta clase de reconocimientos en España, que efectivamente, nos hallamos en presencia de la más importante cuenca hullera de la nación, y que sólo es comparable a las más ricas y mejor situadas del extranjero.

Al borde del mar y colindando con esta cuenca poseemos también importantes yacimientos ferríferos cuyas menas se benefician actualmente, en parte, en las fábricas metalúrgicas asturianas, y hasta nos permitimos el lujo de exportar algún tonelaje al extranjero, como queda dicho.

Con hierro y carbón abundantes y de excelente clase ¿qué esperamos, pues, para montar la industria pesada que necesita España, perentoriamente?

¿Aguardaremos, como ha sucedido tantas veces, que vengan los de fuera a explotar nuestras riquezas?

Examinando un plano geológico de la provincia se ve de ver enseguida la situación, verdaderamente privilegiada de la faja devoniana, tan rica en criaderos de hierro rodeando, envolviendo por las regiones occidental y meridional la cuenca hullera central de Asturias.

Imposible parece al ver dichos criaderos tan próximos al carbón, tan unidos, y en general tan cercanos a la costa, que no se haya acertado a crear aquí, hasta ahora, una potente industria minero-metalúrgica que hubiera podido ser, y debiera haberlo sido, la base de la industrialización de España. Entonces no precisaríamos mendigar muchos productos del extranjero, ni careceríamos de gasolina para nuestros vehículos de transporte, motonaves y motores industriales, y dispondríamos en todo tiempo de energía eléctrica, abundante y barata para la buena marcha económica de nuestras factorías metalúrgicas y de todas nuestras fábricas manufactureras.

Y ello obedece, sin duda, a que España, desde el descubrimiento del Nuevo Mundo, ha dejado de soñar. Desilusionada, desengañada por no haber encontrado en aquellos territorios las inmensas riquezas tangibles, fáciles de apresar que imaginara, se encerró en sí misma, como el caracol se oculta en su concha para descansar y aislarse de cuanto le rodea. Perdió el bendito afán de la curiosidad por conocer los misterios que rodean nuestra vida y mientras muchos de los demás países de la tierra se esforzaban en una lucha tenaz y vigorosa por descubrir los arcanos del universo y utilizar las riquezas que el Creador ha dejado sabiamente enclavadas en las entrañas del planeta, España seesteaba indolentemente bajo su ardiente sol.

El P. Félix García, en un reciente artículo titulado «El silencio del olvido», expresa en un párrafo verdaderamente inspirado la reacción operada en el espíritu de Cervantes ante sus desventuras. «El desengaño le hizo cuerdo a Cervantes; pero comprendió que

a la vida hay que agregarle una punta de locura, un grano de sal y de poesía, porque una cordura demasiado avisada conduce al sanchopancismo, a la satisfecha comodidad, que rehuye el riesgo, la aspiración, el descontento fecundo, para seguir viviendo de la nómina, de la renta, del oficio y del beneficio, porque es mejor no meterse en nada y vale más el corral doméstico que el alto cielo, y las bardas lugareñas que el horizonte prometedor».

Pero claro es que para que se operen estas reacciones espirituales, se precisa la existencia del genio, individual o colectivo.

Pidamos a Dios que envíe a las nuevas generaciones de España el divino soplo que infiltre en su espíritu la inquietud creadora capaz de fecundar rápidamente el suelo, en muchos órdenes improductivo, de la patria.